

### PERCEPCIÓN DE LA LUZ POR BACTERIAS NO FOTOSINTÉTICAS DE PLANTAS

**Informa:** Ramón Peñalver

Es bien sabido que la luz regula numerosos aspectos biológicos de muchos organismos, entre ellos de las bacterias fotosintéticas. En los últimos años se ha observado también que algunas bacterias no fototróficas disponen de fotorreceptores y que la luz puede modular su comportamiento. Distintos fotorreceptores de bacterias quimiotrofas se han estudiado en profundidad a nivel fotoquímico. Sin embargo, el papel de dichos fotorreceptores en las interacciones bacteria-planta sigue siendo poco conocido. El patógeno foliar del tomate, *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, posee una proteína LOV (que percibe luz azul) y dos proteínas PHY (que perciben luz roja/roja lejana) que presentan actividad fotosensora *in vitro*. La luz blanca y, en particular su componente azul inhiben su motilidad, mientras que promueven la adhesión de la bacteria a las hojas de la planta. Estos comportamientos controlados por la luz durante su etapa epífita causan una reducción en su virulencia, lo que pone de manifiesto la importancia de la motilidad durante el proceso de entrada de la bacteria en el apoplasto vegetal. La mayoría de los genomas de *P. syringae* poseen al menos una proteína LOV, mientras otras pseudomonas no patógenicas, incluyendo bacterias asociadas a plantas, tales como *P. fluorescens*, no poseían ninguna proteína de este tipo. Las proteínas PHY se encuentran ampliamente distribuidas entre todas las pseudomonas. Estos resultados sugieren que podría existir un incentivo evolutivo para el uso de la luz como fuente de información también en bacterias asociadas a plantas. Por otro lado, el conocimiento en profundidad de estos mecanismos podría abrir nuevas vías para el diseño de estrategias innovadoras para prevenir el establecimiento de infecciones bacterianas en plantas.

Río-Álvarez I, Rodríguez-Herva, JJ, Martínez PM, González-Melendi P, García-Casado G, Rodríguez-Palenzuela P, López-Solanilla E. (2014). Light regulates motility, attachment and virulence in the plant pathogen *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* DC3000. *Environ. Microbiol.* 16:2072–2085. doi:10.1111/1462-2920.12240